

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy wydana przez Wójta Gminy Sadki,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:500,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Oświadczenie Inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt zagospodarowania terenu dla zabudowy obejmującej BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ na dz. nr 42/9 w Broniewie, gm. Sadki.

3. ZGODNOŚĆ ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY

Podstawą opracowania dokumentacji jest decyzja o ustaleniu warunków zabudowy wydana przez Wójta Gminy Sadki.

Projektowana zabudowa spełnia wymagania w zakresie w.w. decyzji o warunkach zabudowy w zakresie kształtowania ładu przestrzennego i jej lokalizacji.

Wymagania wynikające z Decyzji o warunkach zabudowy:

Wymaganie wynikające z decyzji o warunkach zabudowy:	Projektowany parametr	Zgodność
Budowa budynku świetlicy wiejskiej	Budynek świetlicy wiejskiej	TAK
Wysokość budynku od 4,0 m do 10,0 m n.p.t.	6,26 m	TAK
Wysokość do górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki od 2,5m do 10,0 m n.p.t.	3,30 m	TAK
Budynek do dwóch kondygnacji nadziemnych z dopuszczeniem podpiwniczenia budynku	1 kondygnacja nadziemne, budynek niepodpiwniczony	TAK
Szerokość elewacji frontowej od 8,0m do 15 m	12,00 m	TAK
Geometria dachu: -dach jedno, dwu lub wielospadowy -kąt nachylenia od 2st do 50st. - układ połaci dachowych prostopadły lub równoległy do frontu działki	-dach dwuspadowy -nachylenie połaci 30st. -połacie dachowe równoległe do frontu działki	TAK TAK TAK
Powierzchnia projektowanej zabudowy budynku do 150 m ²	121,92 m ²	TAK

Min. 50% powierzchni terenu występuje w formie biologicznie czynnej	61,2%	TAK
---------------------------------------------------------------------	-------	-----

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opracowanie obejmuje działkę nr 42/9 w obrębie Boniewa. Przedmiotowa działka posiada dostęp do drogi publicznej. Działka ogrodzona o regularnym kształcie. Na działce znajduje się zieleń wysoka (drzewa) i niska (krzewy, trawa). Nie przewiduje się wycinki drzew.

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1 Dane techniczne budynku

- powierzchnia zabudowy	- 121,92m ²
- powierzchnia użytkowania	- 100,36m ²
- kubatura	- 420,56m ³
- wysokość budynku	- 6,26m
- wymiary budynku	- 11,34 x 12,00m
- kąt nachylenia połaci dachowej	- 30,0°
- liczba kondygnacji	- 1

Bilans terenu

• <u>powierzchnia działki</u>	1026 m ² - 100,00%
• <u>powierzchnia zabudowy</u>	121,92 m ² - 11,90%
• <u>powierzchnie utwardzone</u>	275,5 m ² - 26,90%
• <u>powierzchnia terenu biol. czynnego</u>	628,58 m ² - 61,2%

5.2 Opis ogólny projektowanego zagospodarowania terenu

Projektuje się budynek świetlicy wiejskiej. Budynek o dachu dwuspadowym, na parterze którego zlokalizowano pomieszczenie gospodarcze, toalety, kuchnia oraz sala zebrań.

Teren na którym projektowany jest budynek świetlicy wiejskiej nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze szkód górniczych.

5.3. Infrastruktura techniczna, komunikacyjna

5.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Z istniejącego przyłącza do gminnego wodociągu.

5.2.2. Zaopatrzenie w energię

Zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej.

5.2.3. Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych

Odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych powierzchniowo na teren własnej działki.

5.2.4. Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

5.2.5. Gromadzenie odpadów stałych

Czasowe gromadzenie odpadów stałych w zamkniętych przenośnych pojemnikach.

5.2.6. Obsługa komunikacyjna

Obsługa komunikacyjna zapewniona poprzez istniejący zjazd z przyległej drogi publicznej. Projektowane podjazdy i utwardzenia z kostki betonowej typu np. Polbruk.

5.3. Utwardzenie

Nawierzchnia drogi

- Kostka betonowa gr. 8 cm - kolor szary
- Podsypka piaskowo-cementowa 1:4 gr. 4 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku gr. 10 cm

Nawierzchnia chodnika

- Kostka betonowa gr. 6 cm - kolor szary
- Podsypka piaskowo-cementowa 1:4 gr. 4 cm
- Warstwa mrozoodporna z piasku gr. 10 cm

5.4. Projektowany obiekt a zieleń istniejąca.

Na terenie obejmującym lokalizację projektowanej zabudowy nie występują drzewa i krzewy. Dla realizacji projektowanej inwestycji nie występuje potrzeba wycinki zieleni. Na terenie projektuje się zieleń niską. Zieleń należy tak dobrać, aby stanowiła oprawę estetyczną dla projektowanej zabudowy.

5.5. Obszar oddziaływań.

Ze względu na usytuowanie obiektu i po przeanalizowaniu jego wpływu na sąsiednie nieruchomości, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 2015, poz. 1422 tj) §12, §13, §60, §271-273 i dział VI - bezpieczeństwo pożarowe, stwierdzam, że obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działki inwestora.

5.6. Charakterystyka wpływu obiektu budowlanego na środowisko

Zastosowane rozwiązania projektowe zapewniają spełnienie wymogów przepisów budowlanych w zakresie ewentualnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Planowana inwestycja zgodnie z ustawą z dnia 03.10.2008 r. – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) w związku z – Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71) – nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Wpływ na środowisko i zdrowie oraz obiekty sąsiednie

zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

- przewidywane dzienne zużycie wody 50-100 dm³
- ścieki będą odprowadzane do bezodpływowego zbiornika na nieczystości stałe, ilość ścieków ok 0,5 m³/dobę

emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

w normie

rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

odpady komunalne składowane będą w przeznaczonych do tego pojemnikach, których utylizacją zajmą się odpowiednie lokalne służby porządkowe gminy

właściwości akustyczne oraz emisja drgań

budynek projektuje się z odpowiednią izolacją akustyczną. W trakcie użytkowania budynku nie będzie następować szkodliwa emisja drgań.

wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi

inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na okoliczny drzewostan oraz powierzchnię ziemi.

5.7. Ogrodzenie

Teren planuje się ogrodzić ogrodzeniem systemowym panelowym.

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Spełnienie wymagań rozporządzenia MSWiA z dnia 2 grudnia 2015 w sprawie uzgadniania projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej § 4.1:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany świetlicy wiejskiej zlokalizowany na działce nr 42/9 w miejscowości Broniewo.

Dane techniczno-architektoniczne obiektu

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| • powierzchnia zabudowy | - 121,92m ² |
| • powierzchnia użytkowania | - 100,36m ² |
| • kubatura | - 420,56m ³ |
| • wysokość budynku | - 6,26m |
| • wymiary budynku | - 11,34 x 12,00m |
| • kąt nachylenia połaci dachowej | - 30,0° |
| • liczba kondygnacji | - 1 |

Świetlica – jednokondygnacyjna niepodpiwniczona, zaliczona do grupy wysokości – **(N) niski**,
Przeznaczenie powierzchni: Imprezy okolicznościowe na sali

- **Charakterystyka zagrożenia pożarowego**

W budynku nie występują substancje niebezpieczne pożarowo.

- **Kategoria zagrożenia ludzi**

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

Ilość osób: do 67 osób

- **Gęstość obciążenia ogniowego**

Gęstość obciążenia ogniowego będzie wynosić $Q < 500 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$

- **Zagrożenie wybuchem**

Brak zagrożenia wybuchem.

- **Klasa odporności pożarowej**

1) Budynek świetlicy - klasa odporności pożarowej „D”

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna - R 30,
- strop – REI 30
- konstrukcja dachu – (-),
- przekrycie dachu – (-),
- ściana zewnętrzna – E I 30,
- ściana wewnętrzna – (-),
- izolacja termiczna dachu z materiału nie palnego- wełna mineralna.

Wszystkie elementy muszą spełniać wymagania w zakresie nie rozprzestrzenienia ognia.

- **Strefy pożarowe**

W budynku występują strefy pożarowe:

- strefa pożarowa zaliczona do ZL I

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku wielokondygnacyjnego, niskiego zaliczonego do ZL I wynosi $10\,000 \text{ m}^2$ – wymaganie jest spełnione strefa ZL posiada powierzchnię $100,36 \text{ m}^2$.

- **Odległości od granicy działki i obiektów sąsiednich**

Budynek będzie zlokalizowany w odległości 12,00 m od najbliższego obiektu oraz w odległościach 4,0 m w najbliższych zbliżeniach do granic.

(Na działkach sąsiednich występują budynki mieszkalne i gospodarcze)

Budynek świetlicy zlokalizowany jest w odległości $> 4,00 \text{ m}$ od granicy działki własnej i sąsiedniej zabudowanej.

Budynek będzie spełniać odległości określone w WT.

- **Drogi ewakuacyjne**

W budynkach występują następujące warunki ewakuacji:

- korytarze o szerokości 3,30m,
- drzwi wejścia głównego o szerokości 1,30 m,

- drzwi ewakuacyjne x 2 o szerokości 1,30 m
- drzwi na drodze ewakuacyjnej oraz pozostałe drzwi z pomieszczeń w których mogą przebywać ponad 3 osoby o szerokości 0,90 m,

Drzwi z pomieszczeń otwierane na drogę ewakuacyjną po całkowitym otwarciu nie mogą zawężać poziomej drogi ewakuacyjnej poniżej wymaganej szerokości 1,40 m. Drzwi z pomieszczeń otwierane na drogę ewakuacyjną, które ją zawężają należy wyposażyć w samozamykacz.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej EI 15.

Okladziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

- ***Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie***

Budynek wyposażony jest w:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku,

- ***Wyposażenie w gaśnice***

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne, typu A, zapewniając normatyw: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) przypadająca na każde 100 m² strefy pożarowej ZL I.

- ***Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru i drogi pożarowe***

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru 10 l/s zapewnia gminna sieć wodociągowa z hydrantem podziemnym/nadziemnym \varnothing 90 zlokalizowanym na działce sąsiedniej w odległości 25m od projektowanego obiektu.

Drogę pożarową stanowi gmina droga, z której projektuje się wjazd na teren świetlicy. Odległość wejścia głównego do budynku od wjazdu na teren działki wynosi 15 m .

Utwardzony plac dojazdowy do budynku ma szerokość 12 m.

- ***Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych***

Elektroenergetyczna i teletechniczne - przejścia kabli i przewodów przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej elementu przez który przechodzą.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przewody prowadzone przez ścianę lub strop oddzielenia przeciwpożarowego powinny być obudowane w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się pożaru między strefami pożarowymi. Instalacje prowadzić w specjalnie do tego celu przystosowanych przejściach instalacyjnych

7. UWAGI KOŃCOWE:

1. Dla planowanego przedsięwzięcia wymagane jest sporządzenie przez kierownika budowy planu „bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (w skrócie BIOZ) wykonanego zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. : „ w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r., a także przeszkolenie pracowników w powyższym zakresie.
2. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sztuką budowlaną i obowiązującymi normami, przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

PAŹDZIERNIK 2018r.

Opracował:

III. OPIS ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Dane wstępne

Opis techniczny został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu według kolejności określonej w rozporządzeniu.

1.2. Podstawa opracowania.

- Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy wydaną przez Wójta Gminy Sadki,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:500,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Oświadczenie Inwestora o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest budowa BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ na działce nr 42/9, obr. Broniewo gm. Sadki. Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany w zakresie architektury i konstrukcji budynku świetlicy

1.4. Ukształtowanie projektowanego budynku.

Projektuje się budynek świetlicy wiejskiej. Budynek projektowany parterowy, niepodpiwniczony, dach dwuspadowy o pochyleniu połaci 30 stopni. Dach pokryty blachodachówką. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana, udoskonalona. Konstrukcję dachu drewniana z wiązarów kratowych łączonych na płytki kolczaste.

1.5. Wskaźniki liczbowe projektowanej zabudowy.

- powierzchnia zabudowy	-121,92m ²
- powierzchnia użytkowa	- 100,36m ³
- kubatura	- 420,56m ³
- wysokość budynku	- 6,26m
- wymiary budynku	- 11,40 x 12,00m
- kąt nachylenia połaci dachowej	- 30,0°
- liczba kondygnacji	- 1

2. OPIS ARCHITEKTONICZNY

2.1. Forma i funkcja obiektu

Budynek świetlicy wiejskiej parterowy o wym. 11,4x12,0m, przykryty dachem dwuspadowym. Budynek przeznaczony będzie na cele spotkań kulturalno-społecznych mieszkańców wsi Broniewo. Budynek podzielono na: salę główną wyposażoną w wyjście na taras, część

sanitarną z wydzielonymi toaletami dla kobiet i mężczyzn, pom. kuchni oraz pom. gospodarcze. Obiekt wykorzystywany będzie sporadycznie w wyniku spotkań administracyjnych, kulturalnych jak również rodzinnych mieszkańców wsi. W budynku nie przewiduje się stałego pobytu ani stałej pracy ludzi.

Zaplanowano rozwiązania umożliwiające dostęp osób niepełnosprawnych. Ponadto zaprojektowano wydzieloną toaletę dla osób niepełnosprawnych.

2.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bryła budynku jest dostosowana do otaczającej zabudowy.

2.3. Metoda wykonania

Zabudowę obejmującą budynek świetlicy planuje się wykonać w technologii tradycyjnej - murowanej, udoskonalonej, z dachem o konstrukcji drewnianej. Ławy fundamentowe betonowe.

2.4. Program funkcjonalny projektowanej zabudowy

- parter

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
1.1	Korytarz	6,05
1.2	Szatnia	4,49
1.3	Sala	67,19
1.4	Kuchnia	8,75
1.5	Pom. gosp.	4,27
1.6	WC męski	4,86
1.7	WC damski/niepełnosprawnych	4,75
	Razem	100,36

2.5. Izolacje przeciwwilgociowe

-poziom ław fundamentowych i ścian fundamentowych:

2 x papa asfaltowa podkładowa odmiany 400 na lepiku asfaltowym lub papa termozgrzewalna;

- pionowa ściana fundamentowa:

2 x roztwór asfaltowy abizol R +P na warstwie tynku cienkowarstwowego

- posadzki ułożonej na gruncie:

2 x papa asfaltowa podkładowa odmiany 400 na lepiku asfaltowym

- dach:

blachodachówka oraz membrana dachowa.

2.6. Stolarka

2.6.1. Stolarka okienna

Stolarka okienna z PCV, profil sześciokomorowy, z szybą potrójną zespoloną

o współczynniku U_k nie większym od $1,0W/(m^2K)$. Kolor orzech.

2.6.2. Stolarka drzwiowa

-Drzwi zewnętrzne-energooszczędne ocieplone o współczynniku U_k nie większym od $1,1W/(m^2K)$.

-Drzwi wewnętrzne- drewniane, płycinowe.

2.7. Podokienniki

Podokienniki drewniane gr. 3,5cm lub z PCV.

2.8. Izolacja termiczna

- ściany - styropian EPS 80-036 gr. 15cm

- dach - wełna mineralna gr. 15cm +15cm

- posadzki na gruncie - styropian EPS 100-038 gr. 12cm

2.9. Tynki

- wewnętrzny - tynk cem.-wap. lub gipsowy

- zewnętrzny - tynk cienkowarstwowy silikonowy na siatce z tworzywa sztucznego

2.10. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu z blachodachówki na łątach drewnianych.

2.11. Podłóża i posadzki

Wg oznaczeń na rzutach kondygnacji

2.12. Wykończenie ścian

W pomieszczeniach toalet i kuchni do wysokości 2,0m ściany obłożyć płytkami ceramicznymi, powyżej ściany pomalować farbą. W pozostałych pomieszczeniach ściany pomalować farbami lateksowymi.

2.13. Sufit

Sufit wykonać jako podwieszany na ruszcie stalowym, poszycie z płyt gkf. Sufit pomalować farbą lateksową w kolorze białym. W toaletach zastosować płyty o podwyższonej odporności na wilgoć.

2.14. Kolorystyka

Kolorystyka wg rysunku elewacji.

2.15. Deski elewacyjne

Część elewacji obłożyć deskami elewacyjnymi na ruszcie drewnianym.

2.16. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej powłokami malarskimi.

2.17. Odwodnienie połaci dachowej

Odprowadzanie wód opadowych z dachu projektuje się wykonać poprzez rynny i rury spustowe. Rynny $\phi 150$ mm, rury spustowe $\phi 125$ mm prowadzić po ścianach zewnętrznych budynku. Lokalizacje wpustów dachowych pokazano na rysunku: „Rzut dachu”.

2.18. Chodniki i dojścia

Chodniki i dojścia do budynku wykonać z kostki betonowej typu „POLBRUK”.

3. DANE DOTYCZĄCE INSTALACJI

3.1. Instalacje wod.-kan.

Woda z istniejącego przyłącza wodociągowego. Instalacja wyposażona urządzenia sanitarne zgodnie z oznaczeniem na rzutach kondygnacji. Kanalizacja, odprowadzona do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

3.2. Instalacja ciepłej wody

Źródło ciepła pompa ciepła.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Źródło ciepła pompa ciepła.

3.4. Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna

3.5. Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna z oświetleniem mieszanym.

4. OPIS KONSTRUKCYJNY

4.1. Dane ogólne

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej, udoskonalonej o ścianach zewnętrznych murowanych z pustaków gazobetonowych kl. M600 gr. 24cm. Więźba dachowa drewniana z prefabrykowanych wiązarów dachowych, pokryta blachodachówką na łątach.

4.2. Założenia do obliczeń.

- II strefę śniegową
- I wiatrową

Normy wykorzystane do obliczeń:

- PN-EN 1990 - Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje:

- PN-EN 1992 - Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1995 - Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych
- PN-EN 1996 - Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych:
- PN-EN 1997 - Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

4.3. Fundamenty.

Ocenę geotechniczną podłoża gruntowego dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463)

Kategorię gruntu określono na podstawie opinii geotechnicznej w miejscu planowanej budowy.

OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W wyniku przeprowadzonej analizy dokumentowanego terenu stwierdza się, że w podłożu panują korzystne warunki dla bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu, a to głównie za sprawą jednolitego podłoża i gruntów niespoistych.

Warunki gruntowe określa się jako dobre

KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Projektowany budynek zalicza się do obiektów niskich o nieskomplikowanej konstrukcji. Posadowiony będzie bezpośrednio na gruntach rodzimych w prostych warunkach gruntowych.

Zalicza się go do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Poziom posadowienia fundamentów na głębokości 1,00 m p.p.t. na gruncie rodzimym tj. -1,30m p.p.p.

Istniejące grunty należy zagęścić mechanicznie do $I_{dmin}=0,5-0,6$

Fundamenty – ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu C16/20 zbrojonego stalą RB500W, RB400W. Pod fundamenty należy wykonać warstwę chudego betonu - C8/10 gr. 10 cm.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych na zaprawie M5. Z fundamentów wyprowadzić trzpienie żelbetowe dla pozycji konstrukcyjnych stropu.

Uwagi

- Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi gruntowymi. W przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem, zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką lub żwirem.

- Na dnie wykopu pod fundament należy wykonać warstwę chudego betonu gr. 10 cm. Podczas wykonania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania. Przed nastaniem mrozów fundamenty powinny być zasypane do odpowiedniej wysokości.
- Po dokonaniu wykopów kierownik budowy powinien sprawdzić poprawność przyjętego rodzaju gruntu. W przypadku rozbieżności pomiędzy gruntem przyjętym do obliczeń a stanem faktycznym należy poinformować o tym fakcie projektanta w celu weryfikacji obliczeń.

4.4. Mury budynku

- kondygnacji nadziemnych - zewnętrzne - projektuje się wykonać jako mur warstwowy z pustaków gazobetonowych na zaprawie klejowej ocieplone styropianem gr. 15cm.
- wewnętrzne - z gazobetonu gr. 24 i 12cm.

4.5. Dach

Zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej w postaci prefabrykowanych wiązarów dachowych łączonych na płytki kolczaste w technologii Mitek. Tarcica konstrukcyjna w klasie C24, suszona do wilgotności 18-22%, strugana, zaimpregnowana zanurzeniowo środkiem czterofunkcyjnym, służącym do ochrony drewna przed działaniem grzybów domowych, grzybów pleśniowych, szkodników, ognia – powoduje uzyskanie właściwości materiału trudno zapalnego, oraz właściwości nierozprzestrzeniania ognia dla drewna budowlanego;

Płytki kolczaste zgodnie z normą PN- EN 14545:2008 „Konstrukcje drewniane – Złącza typu wkładki – Wymagania”

Na pokrycie dachu przewidziano blachodachówkę na łątach. Ocieplenie z warstw wełny mineralnej zlokalizowanej w pasie dolnym wiązarów. Pas dolny wiązara kratowego obciążono sufitem z płyt gkf na stelażu oraz ociepleniem.

Konstrukcję dachu zaprojektowano w postaci drewnianych, kratownic głównych, o maksymalnym poprzecznym rozstawie osiowym 1000 mm.

Połączenia elementów (słupki, krzyżulce, pasy) kratownic zaprojektowano na płytki kolczaste firmy MiTek typ GNA24 i T150. Kratownice zaprojektowano jako elementy jednogałęziowe o grubości 45 mm.

Kotwienie kratownic:

- Złącze kątowe wzmocnione 100x100x3 w ilości 2 szt. na węzeł. Mocowanie kątownika do wieńca odbywać się będzie za pomocą kotew rozporowych M10. Kątownik łączyć z kratownicą za pomocą 6 gwoździ karbowanych 4x40mm.

Stężenia:

Dla stabilizacji konstrukcji oraz ograniczenia długości wyboczeniowych pasów wiązarów projektuje się tężniki, które nabijać należy od góry pasa dolnego lub od dołu pasa górnego w pobliżu punktów węzłowych wiązarów. Tężniki projektuje się jako przekroje drewniane

40x60mm. Mocowanie tych elementów do wiązarów za pomocą gwoździ pierścieniowych 4x100mm, lub maszynowych 3,1x90 mm, po dwa na węzeł.

PPG – tężnik podłużny pasa górnego,

PPD – tężnik podłużny pasa dolnego,

UPD – tężnik ukośny pasa dolnego,

UPG – tężnik ukośny pasa górnego,

Schematyczna lokalizacja wyżej opisanych elementów wg załączonego rzutu konstrukcji dachowej.

Uwagi:

Wszelkie zmiany i ewentualne szczegóły rozwiązań projektowych należy uprzednio uzgodnić z autorem projektu.

4.6. Trzpienie żelbetowe

Projektuje się trzpienie żelbetowe o przekroju 24x24cm, z betonu C20/25. Zbrojenie górą i dołem po 2 pręty $\Phi 12$ ze stali RB500W, strzemiona 2-cięte $\Phi 8$ co 15cm ze stali RB400W. Słupy zakotwić w fundamencie.

4.7. Nadproża żelbetowe

Projektuje się nadproża prefabrykowane z belek L-19 wykonanych wg KB1 – 31.3.5.(1)69, Beton C20/25, stal RB500W, RB400W.

4.8. Wieńce żelbetowe

Projektuje się wieńce żelbetowe o przekroju 24x24cm, 24x30cm z betonu C20/25.

- przekroju $b=24\text{cm}$, $h=24/30\text{cm}$, beton kl. C20/25.
- zbrojenie dołem i górą po 2 $\Phi 12\text{mm}$, stal RB500W,
- strzemiona dwucięte $\Phi 6$ co 30cm, stal RB400W,

5.0 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

5.1. Sprawdzenie wymagań dotyczących oszczędności energii w zakresie rozwiązań architektoniczno-budowlanych (do charakterystyki energetycznej).

- Sprawdzenie wymagań w zakresie izolacyjności przegród

Współczynnik przenikania ciepła U przegród obliczone zgodnie z PN-EN ISO 6946:2008 (nie mogą przekraczać wartości U_{\max} określonych w poniższej tabeli):

Przegroda	Wartość U obliczona	Wartość U_{\max} wymagana
-----------	-----------------------	-----------------------------

	[W/m ² K]	[W/m ² K]
Ściana zewnętrzna		
t _{≥16°C}	0,17	0,23
Dach		
t _{≥16°C}	0,18	0,18
Podłoga na gruncie		
t _{≥16°C}	0,25	0,30
Okna		
Okna t _{≥16°C}	1,0	1,1
Drzwi	1,1	1,0

- Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewanych

II strefa klimatyczna

parametry instalacji tz./tp. – 75/55/20

temperatura obliczeniowa na zewnątrz – -18°C

zapotrzebowanie na 1 m² – 65 W/m²

zapotrzebowanie na 1 m³ kubatury ogrzewalnej – 25 W/m³

pompa ciepła

sprawność c.o. powyżej 96 %

- Sprawność instalacji grzewczej

Ogrzewanie przy pomocy pompy ciepła

Instalacja centralnego ogrzewania:

-sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e}=0,89$ – ogrzewanie wodne

-sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d}=0,94$

-sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g}=0,82$

Instalacja ciepłej wody użytkowej:

-sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania c.w.u.) w źródłach $\eta_{w,g}=0,88$

-sprawność przesyłu c.w.u. $\eta_{w,d}=0,7$ – centralne przygotowanie c.w.u. - instalacja posiadająca obieg cyrkulacji

-zasobnik ciepłej wody użytkowej $\eta_{w,s}=0,84$

- Izolacja cieplna przewodów

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm. Wszystkie przewody rozdzielcze instalacji c.o. i ciepłej wody użytkowej należy zaizolować zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi stosując grubości izolacji:

Rodzaj przewodu:	Minimalna gr. izolacji cieplnej
Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
Średnica wewnętrzna do 22 mm do 35 mm	30 mm
Średnica wewnętrzna do 35 mm do 100 mm	Równa średnicy we. rury
Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań poz. 1-4
Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań poz. 1-4
Przewody wg poz.6 ułożone w podłodze	6 mm

5.2 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia
 $EP=55,42 \text{ [kWh/(m}^2 \times \text{rok)]} < 60 \text{ [kWh/(m}^2 \times \text{rok)]}$

- Dostępne nośniki energii:
- Energia elektryczna z sieci energetycznej
 - Paliwa stałe
 - Alternatywne źródła ciepła

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
W ulicy zlokalizowana jest sieć energii elektrycznej. W celu doprowadzenia energii elektrycznej konieczne jest wybudowanie złącza kontrolno-pomiarowego i wewnętrznej linii zasilającej.

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej
Do obliczeń przyjęto rozwiązanie projektowane tj. ogrzewanie z wykorzystaniem pompy ciepła i rozwiązanie konwekcyjne na paliwo stałe

Wyniki analizy porównawczej i wybór zaopatrzenia w energię
W wyniku przeprowadzonej analizy ze względu na efekt ekonomiczny okazało się, że korzystniejszym z porównywanych wariantów będzie wariant projektowany ze względu na mniejsze przyszłe koszty eksploatacji i przyjazność środowisku.

Natomiast ze względów ekonomicznych korzystniejszym byłby wariant konwencjonalny.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i możliwości ekonomicznych inwestora
projektant nie widzi możliwości wykorzystania innych źródeł energii.

6.0 OPIS TECHNOLOGICZNY

6.1 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- uzgodnienie rozwiązań technologicznych dokonane z Inwestorem,
- informacje techniczne dla zastosowanych urządzeń.

6.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest technologia do projektu budowy budynku świetlicy na dz. 42/9
w miejscowości Broniewo

6.3. Charakterystyka obiektu

Budynek o kształcie prostokątnym. Budynek parterowy, niepodpiwniczony z dachem dwuspadowym. Wejście główne do budynku znajduje się od strony wschodniej. W budynku zaprojektowano salę użytkową, zaplecze kuchenne, pom. magazynowe i techniczne oraz całe niezbędne zaplecze socjalno-sanitarne. Zaplanowano rozwiązania umożliwiające dostęp osób niepełnosprawnych. Ponadto zaprojektowano wydzieloną toaletę dla osób niepełnosprawnych.

6.4 Opis funkcji pomieszczeń

6.4.1. Sala zabawowa/użytkowa

Sala przeznaczona dla max 67 osób. Pomieszczenia spełniają wymagania w zakresie minimalnej wysokości pomieszczeń wynoszącej 3,0m.. W pomieszczeniach zapewniona zostanie temperatura co najmniej 20°C.

Szatnia

Na parterze przy wejściu głównym zaprojektowano pomieszczenie szatni.

Łazienka

Zapewniono wymóg zabezpieczenia odpowiedniej ilości misek ustępowych oraz umywalek.

6.4.2. Pomieszczenia dla obsługi

Kuchnia

W kuchni nie będą przygotowywane posiłki. Posiłki będą przywożone do sali jako gotowe przez zewnętrzną firmę cateringową. Posiłki porcjowane i nakładane na talerze będą w kuchni, w razie potrzeby będą podgrzewane na kuchenkach gazowych lub patelni elektrycznej. Kuchnia zostanie wyposażona w dwie kuchenki gazowe, patelnię elektryczną, czajniki, zlewozmywak. Przewidziano również miejsce na lodówkę oraz szafki do przechowywania naczyń. Resztki jedzenia na koniec imprezy będą zabierane z świetlicy przez firmę dostarczającą posiłki.

6.5 Dane dotyczące instalacji

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- sanitarne:
 - wody zimnej zasilanej z wodociągu wiejskiego,
 - wody ciepłej - źródło pompa ciepła
 - kanalizacyjną – odprowadzenie do szamba
 - wentylacja grawitacyjna
 - klimatyzacja
 - ogrzewania
- elektryczne:
 - oświetlenia podstawowego,
 - oświetlenia ewakuacyjnego,
 - oświetlenie zewnętrzne i elewacyjne,
 - instalacja gniazd wtyczkowych 230V
 - instalacje ochrony od porażeń,
 - instalacje połączeń wyrównawczych,
 - instalacja uziemień,
 - instalacja przeciwprzepięciowa,

6.6. System dostawy i dystrybucji wody

Woda zimna doprowadzona jest z wodociągu miejskiego.

Woda doprowadzona do budynku powinna odpowiadać warunkom wody do picia. Nadzór nad jakością wody prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna.

Woda używana jest do celów:

- sanitarnych
- porządkowych - mycie pomieszczeń $1,5 \text{ dm}^3/\text{m}^2$.

Wodę ciepłą i zimną doprowadzić do wszystkich punktów poboru (umywalki, zmywaki, baseny, zawory ze złączką). Punkty czerpalne wody powinny być zaopatrzone w zawory przeciwdziałające możliwości wstecznego zasysania.

Woda ciepła powinna posiadać temperaturę ok. 50-60°C. Przewody wody oznakować opaskami o szer. 10 cm na końcówkach: zimna – kolor zielony, gorąca – czerwony.

6.7. Ścieki, zużyte opakowania

Ścieki w ilości dobowego zużycia wody, odprowadzane będą do przydomowej oczyszczalni ścieków.

Zużyte opakowania: foliowe worki, kartony, zakwalifikowane są jako odpady komunalne przekazywane są do pojemnika odpadków komunalnych, następnie odbierane są przez zakład oczyszczania.

7. UWAGI KOŃCOWE

Obiekt należy realizować zgodnie z przepisami prawa budowlanego, odpowiednimi rozporządzeniami, normami oraz wytycznymi technologicznymi dostawców materiałów.

Materiały budowlane wbudowane w budynki muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty i powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami.

Opracował:

IV. ARCHITEKTURA - RYSUNKI TECHNICZNE

V. KONSTRUKCJA - RYSUNKI TECHNICZNE

VI. OBLICZENIA

VII. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

VIII. INSTALACJE SANITARNE
